

# TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA  
SÈRIE B  
Nº 245 MARÇ - 2010  
VOL. XXI



LAGUNA DE ZAIDA (USED) EN UN AÑO DE CULTIVO

**RECORRIDO DESDE LAS CUERLAS A  
TORRALBA DE LOS FRAILES, LA ALDEHUELA  
DE LIESTOS, SANTED Y DAROCA, A TRAVÉS  
DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE  
LA COMARCA DEL CAMPO DE DAROCA**

**Josep M. MATA-PERELLÓ**

**TERRA ENDINS.** Sèrie B. 2000

Edita SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)

Dipòsit Legal: B-5.635-1990

ISSN: 1131-5407

# **RECORRIDO DESDE LAS CUERLAS A TORRALBA DE LOS FRAILES, LA ALDEHUELA DE LIESTOS, SANTED Y DAROCA, A TRAVÉS DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE LA COMARCA DEL CAMPO DE DAROCA**

## ***ADVERTENCIAS PREVIAS***

Como en otros recorridos de RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO (o de RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO Y MINERO), el recorrido se compondrá de diversas PARADAS. En este caso serán nueve, de las cuales tres serán PARADAS CONDICIONALES. De acuerdo con las características de la marcha se podrá prescindir de estas últimas, si fuera necesario.

Por otra parte, habrá que tener en cuenta, en todo momento, especialmente antes de empezar los recorridos de los diferentes tramos, el estado de los caminos y carreteras, por donde transitará el recorrido. Precisamente, en este itinerario, se discurrirá en parte del recorrido por caminos de tierra.

Al respecto, cabe decir que prácticamente todo este tramo se halla en buenas condiciones. Por otra parte, este largo recorrido por caminos de tierra se realizará por zonas actualmente desabitadas, en la mayor parte de su superficie.

Finalmente, como ya hacemos en otros recorridos similares, queremos decir que hace falta tener un cuidado muy especial en el respeto a la naturaleza, a lo largo de todo el recorrido del itinerario, y también fuera de él.

## **BREVE INTRODUCCIÓN GEOLÓGICA**

Todo el recorrido de este itinerario, se desarrollará por distintas zonas ocupadas por el *Sistema Ibérico* o simplemente por la *Ibérica*. Así, más exactamente se circulará por lo que podríamos denominar como *Rama Castellana del Sistema Ibérico*. Asimismo se circulará en los tramos finales del recorrido, por la *Depresión de Daroca*, ya cerca de Daroca, la capital comarcal.

Así el recorrido se iniciará en Las Cuerlas, dentro de la *Depresión de Gallocanta*, situada en la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*. Así, se irá circulando por esta depresión en buena parte del recorrido, pasando por la *Laguna de Zaida*. Tras ello, se llegará a Torralba de los Frailes y a Aldehuela de Liestos, dentro de los afloramientos mesozoicos de la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*. Seguidamente, el recorrido se dirigirá a Santed y a Daroca. En este tramo, habremos encontrado afloramientos de los materiales paleozoicos de la mencionada *Rama Castellana del Sistema Ibérico*.

Y, finalmente, cerca de Daroca habremos entrado en la *Depresión de Daroca* y habremos encontrado afloramientos de los materiales cenozoicos que rellenan esta depresión.

## BREVE INTRODUCCIÓN GEOGRÁFICA

El recorrido del presente itinerario se efectuará exclusivamente por una comarca aragonesa, por la del Campo de Daroca. Así, se iniciará en el término municipal de las Cuerlas.

Luego, se pasará también por parte de los municipios de Used, Torralba de los Frailes, la Aldehuela de Liestos, Sanded, Val de San Martín y Daroca. Cabe mencionar que en parte de este recorrido se efectuará en zonas próximas a la Laguna de Gallocanta, en las primeras etapas del mismo.

## OBJETIVOS GENERALES DE ESTE ITINERARIO

En este itinerario, los objetivos generales que se han de conseguir, se pueden concretar en los siguientes aspectos:

1.- Estudio y reconocimiento de los materiales paleozoicos y mesozoicos situados en la *Rama Castellana del Sistema Ibérica*, que iremos encontrando a lo largo de buena parte del recorrido del itinerario.

2.- Visión de algunas de las antiguas explotaciones encontradas a lo largo del recorrido del itinerario.

3.- Visión de los diferentes lugares directamente relacionados con el *Patrimonio Geológico*. Dentro de este, cabe mencionar el relacionado con la *Laguna de Gallocanta*, con la *Laguna de Zaida* y con el *Cañón del Piedra*, entre otros lugares.

4.- Visión de los diferentes lugares directamente relacionados con el *Patrimonio Minero*. Dentro de este contexto, cabe mencionar el relacionado con las antiguas tejas que veremos en las cercanías de la Aldehuela de Liestos.

## ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

En relación con este itinerario, no conocemos ningún antecedente, relativo a otro itinerario que discurra por este lugar. En este sentido, este itinerario constituye un antecedente, si no estamos equivocados. Es lo mismo que ocurre con los otros itinerarios que vamos a presentar.

Por otra parte, haremos mención de algunos trabajos, de carácter geológico generalista, que corresponden a los trabajos del IGME (1972, 1974 y 1975), relativos al Mapa Geológico de España (a Escala 1.200.000), al Mapa Metalogenético de España y

al Mapa de Rocas Industriales de España. Igualmente, nos referiremos a los trabajos del IGME (1980 y 1981), referidos al Mapa Geológico de España a escala 1:50.000.

Con respecto a las mineralizaciones que iremos encontrando, mencionaremos los trabajos de: CALVO et altri (1988); MAESTRE (1845); así como nuestros trabajos: MATA-PERELLÓ (1987 y 1994).

También mencionaremos el trabajo de PRAMES (2005) dedicado a la comarca del Campo de Daroca. Así como el del GOBIERNO DE ARAGÓN (2001), dedicado a los Puntos de Interés Geológico de Aragón.

Finalmente, diremos que todos estos trabajos (así como otros que ahora no hemos aludido), figurarán mencionados, por orden alfabético, en el apartado dedicado a las REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

## RECORRIDO DEL ITINERARIO

Este recorrido se iniciará en la población de **las Cuerlas**, situada junto a la *Laguna de Gallocanta*. La primera parada la realizaremos junto a la ermita de San Pedro, en esta población.

Tras ello, el recorrido se dirigirá hacia el NW, llegando a las inmediaciones de la carretera que une a Daroca con Molina de Aragón. Al llegar al cruce seguiremos hasta el NW, hasta encontrar la carretera de **Torralba de los Frailes** y de la **Aldehuela de Liestos**. Entre ambos pueblos efectuaremos diversas paradas y en una de ellas bajaremos hasta el *Cañón del Piedra*.

Tras ello, regresaremos a la carretera que une Daroca y Molina de Aragón. Al llegar a ella, nos dirigiremos hacia la primera población mencionada (Daroca), pasando finalmente por **Santed**, por las inmediaciones de **Val de San Martín**, casi llegando hasta la ciudad de **Daroca**. En este tramo efectuaremos diversas paradas.

## DESCRIPCIÓN DEL ITINERARIO

Como de costumbre, haremos una serie de PARADAS (o ESTACIONES), en donde se realizarán diversas explicaciones en torno a las características del lugar en donde se halla la PARADA.

Por otra parte, en ellas haremos mención del término municipal dónde se encuentran, así como del número del “Mapa Topográfico Nacional (a escala 1:50.000, que indicaremos entre paréntesis. Así, ahora (en este recorrido) utilizaremos solamente las hojas: **464** (o de Used), **465** (o de Daroca), **490** (o de Odón) y la **491** (o de Calamocha).

Así, la relación ordenada de las paradas que constituyen el recorrido de este itinerario, es la siguiente:

**PARADA 1. CERRO DE LA ERMITA DE SAN PEDRO**, (término municipal de **las Cuerlas**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 490).

El recorrido del presente itinerario lo habremos iniciado fuera de la comarca, en **Bello**. Desde ahí, habremos realizado un breve recorrido por el margen meridional de la *laguna de Gallocanta*. Así, al llegar al pueblo de **Las Cuerlas**, nos convendrá tomar el camino que conduce hacia la *Ermita de San Pedro*.

En este recorrido, hacía las Cuerlas, habremos ido encontrando afloramientos de los materiales cuaternarios que bordean la laguna. Luego, al subir hacía la ermita, habremos encontrado afloramientos de los materiales mesozoicos del borde meridional de la *Depresión de Gallocanta*. Estos son los materiales que encontraremos en el lugar de la parada.

Desde este lugar, puede tenerse un inmejorable punto de observación de la *Laguna de Gallocanta*. Ésta es una de las lagunas endorreicas más importantes del territorio español. Se sitúa plenamente en la *Depresión de Gallocanta*, que ya hemos mencionado anteriormente.



La laguna de Gallocanta, desde el cerro de san Pedro (las Cuerlas)

**PARADA 2. LAGUNA DE ZAIDA**, (término municipal de **Used**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 464).

Después de realizar la parada anterior, conviene retornar hacía **las Cuerlas**. Luego, desde ahí, nos convendrá ir hacia el NW, por la carretera que se dirige a Cubel. Tras sobrepasar el cruce con la carretera de Daroca a Molina de Aragón, encontraremos

la *laguna de Zaida*, esta se sitúa a la derecha de la carretera hacia Cubel. Ahí efectuaremos una nueva parada, a unos 7 Km de la parada anterior.

En este tramo del recorrido, habremos encontrado afloramientos de los materiales mesozoicos mencionados en la parada anterior. Estos materiales son los que afloran junto a la carretera, en el lugar de la parada.

Desde este lugar, mirando hacía el levante, puede verse la *laguna de Zaida*. Esta laguna, se dedica alternativamente (cada dos años) a las labores del cultivo agrícola, como ha ocurrido durante el año 2008, en el momento de la presente visita. Por otra parte, es una laguna endorreica (debidamente y circunstancialmente drenada). Aún así, constituye un lugar importante del *Patrimonio Geológico* y también del *Patrimonio Natural*.



*La laguna de Zaida*

**PARADA 3. LAS TEJERAS Del BARRANCO DE VILLACIERVOS**, (término municipal de **la Aldehuela de Liestos**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 464).

Después de efectuar la parada anterior, cabe continuar por la carretera que se dirige a Cubel. Pero al encontrar el cruce con la carretera de **Torralba de los Frailes** y de **la Aldehuela de Liestos**, nos convendrá tomarla. Así, pasaremos por el primer pueblo mencionado continuando hacía el segundo. Al llegar a la Aldehuela, nos convendrá seguir hacía Cimballa, pero al llegar al *Barranco de Villacirevos*, tomaremos un camino a la derecha de la carretera. Por él, en 1 Km llegaremos a las tejeras. Ahí realizaremos una nueva parada, a unos 15 Km de la anteriormente efectuada.



En este recorrido habremos ido encontrando afloramientos de los materiales mesozoicos ya mencionados anteriormente. Estos son también los materiales que afloran en este lugar. Así, aquí se hacen patentes los afloramientos de los niveles de arcillas caolíníferas y de las arenas de la *Formación Utrillas*, del Albiense (del Cretácico). Precisamente, estos materiales han sido aquí explotados para el suministro de las tejas.

En este lugar se encuentran dos tejas. Estas forman parte de nuestro *Patrimonio Minero* y se hallan medianamente conservadas, en especial la situada en la el margen izquierdo del barranco, en sentido descendente..



Un aspecto de la tejera

#### **PARADA 4. EL CAÑÓN DEL PIEDRA**, (término municipal de **Torralba de los Frailes**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 464).

Después de efectuar la parada anterior, cabe retornar al pueblo de **la Aldehuela de Liestos** y de ahí a **Torralba de los Frailes**. Desde aquí, por un camino de tierra puede llegarse al *Cañón del Piedra*. A partir de ahí efectuaremos un recorrido a pie por el cañón. Así, desde la parada anterior, habremos recorrido unos 8 Km más desde la parada anterior. *No obstante, desde la Aldehuela de Liestos se puede llegar hasta aquí, directamente, remontando el Cañón del Piedra.*

En este recorrido, habremos circulado de nuevo entre los afloramientos de los materiales mesozoicos, fundamentalmente de naturaleza carbonatada y pertenecientes al Cretácico. Estos materiales se sitúan dentro de la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*, en donde está situado todo el *Cañón del Piedra*.





Un aspecto del cañón



Un aspecto del borde occidental del cañón

Evidentemente, el *Cañón del Piedra* constituye un lugar muy importante dentro del conjunto del *Patrimonio Geológico de Aragón*. Asimismo es uno de los más importantes dentro del Sistema Ibérico.

**PARADA 5 - CONDICIONAL. TERRERA DE SANTED**, (término municipal de **Santed**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 465).

Después de efectuar la parada anterior, cabe regresar hacia **Torralba de los Frailes**. Luego convendrá volver a la carretera que hemos seguido desde las Cuerlas. Al llegar al cruce con la de Daroca a Molina de Aragón, tendremos que ir hacia la primera localidad. Así pasaremos cerca de **Santed**. Tras sobrepasar el pueblo, veremos una antigua terrera situada a la derecha de la carretera. Ahí haremos una nueva parada, a unos 22 Km de la anterior.

En este largo recorrido habremos vuelto a encontrar los materiales que ya hemos mencionado en paradas anteriores. Sin embargo, en las cercanías de Santed, habremos encontrado afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordovícico

Por otra parte, en este lugar hay una antigua explotación de los materiales cuaternarios que forman parte de los depósitos de piedemonte, desarrollados a partir de los materiales paleozoicos acabados de mencionar.

**PARADA 6. EXPLOTACIONES DE ARCILLA DE DAROCA, DE LA CARRETERA A MOLINA**, (término municipal de **Daroca**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 465).

Después de efectuar la parada anterior, es necesario continuar hacia Daroca por la carretera que venimos siguiendo. Por esta carretera se pasará pronto por las cercanías del pueblo de la **Val de San Martín**. Luego, antes de llegar al cruce del Orcajo, encontraremos una explotaciónes arcillosas, situadas a la izquierda de la carretera. Ahí realizaremos una nueva parada. Así, habremos recorrido unos 11 km más, des de la parada de Santed.

En este recorrido, en un principio (casi hasta el lugar de la parada) habremos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos de la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*. Sin embargo, poco antes de llegar a donde ahora estamos, habremos empezado a encontrar materiales cenozoicos, del Mioceno. Lo que ha ocurrido es que hemos entrado en la *Depresión de Daroca*, en donde estamos ahora situados.

Así, en este lugar hay un importante afloramiento de niveles arcillosos miocénicos, de color rojizo. Estos materiales presentan intercalaciones arenosas y de cantos paleozoicos. Cabe señalar que aquí han sido explotadas las arcillas.

**PARADA 7. LOS REBOLLARES**, (término municipal de **Daroca**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 465).

Después de efectuar la parada anterior, es necesario continuar por la carretera de Daroca, hasta encontrar el cruce de **Orcajo**. Convendrá tomarlo, con la intención de efectuar una nueva parada tras tomarlo, aproximadamente a unos 3 Km de la anteriormente efectuada.

En este recorrido, hemos ido encontrando los materiales cenozoicos ya mencionados en la parada anterior. Precisamente, al Sur de donde estamos, estos materiales están erosionados. Esta erosión ha dado lugar a un interesante abarrancamiento, a la formación de badlands.



Los badlands de los Rebollares

## EN ESTE LUGAR FINALIZA EL ITINERARIO

## BIBLIOGRAFÍA

CALVO, M. et altri (1988). - Minerales de Aragón, *Colección Temas Geológicos*, 207 Pág. Zaragoza

GOBIERNO DE ARAGÓN (2001).- Puntos de Interés Geológico de Aragón. Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza

IGME (1972).- Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la cartografía existente). Hoja y Memoria nº. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1973).- Mapa Metalogenético de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nº. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1975).- Mapa de Rocas Industriales de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nº. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1980-1981).- Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (2ª Serie). Hojas y Memorias ns. 464 (Used), 465 (Daroca), 490 (Odón) y 491 (Calamocha). Inst. Geol. Min. España

MAESTRE, A. (1845).- Descripción geognóstica del Distrito Minero de Cataluña y Aragón. *Anales de Minas*, t. III. Madrid

MATA – PERELLÓ, J.; (1987).- Introducción al conocimiento de las mineralizaciones aragonesas. *Mineralogistes de Catalunya*, t.III, pp. 258-265. Barcelona

MATA – PERELLÓ, J.M. (1994).- Inventario Mineralógico de la comarca del Campo de Daroca. *Rodeno*, 34. 21 Pág. Manresa

PRAMES (2005).- Campo de Daroca. *Colección RUTASCAL por Aragón*. Prames, Gobierno de Aragón. 119 pag. Zaragoza.